

SEMANTIC TECHNIQUE DES SIGNAUX
Monsieur Eric BAUER

 1142 ch de st roch
 quartier de la baou
 83110 SANARY SUR MER

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E102845

Version du : 09/07/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-115362-01

Date de réception technique : 30/06/2020

Première date de réception physique : 30/06/2020

Référence Dossier : N° Projet : Hyeres_centurion_mtpm

Nom Projet : Hyeres_centurion_mtpm

Nom Commande : Hyeres_centurion_mtpm

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marine Guth / MarineGUTH@eurofins.com / +33 388029020

| N° Ech | Matrice | | Référence échantillon |
|--------|-----------|-------|-----------------------|
| 001 | Sédiments | (SED) | PE1 |
| 002 | Sédiments | (SED) | PE2 |
| 003 | Sédiments | (SED) | PE3 |
| 004 | Sédiments | (SED) | PE4 |
| 005 | Sédiments | (SED) | PE5 |
| 006 | Sédiments | (SED) | PE6 |
| 007 | Sédiments | (SED) | PE7 |
| 008 | Sédiments | (SED) | PE8 |
| 009 | Sédiments | (SED) | PEO1 |
| 010 | Sédiments | (SED) | PEO2 |

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E102845

Version du : 09/07/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-115362-01

Date de réception technique : 30/06/2020

Première date de réception physique : 30/06/2020

Référence Dossier : N° Projet : Hyeres_centurion_mtpm

Nom Projet : Hyeres_centurion_mtpm

Nom Commande : Hyeres_centurion_mtpm

Référence Commande :

| N° Echantillon | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 | 006 |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Référence client : | PE1 | PE2 | PE3 | PE4 | PE5 | PE6 |
| Matrice : | SED | SED | SED | SED | SED | SED |
| Date de prélèvement : | 25/06/2020 | 25/06/2020 | 25/06/2020 | 25/06/2020 | 25/06/2020 | 25/06/2020 |
| Date de début d'analyse : | 30/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 |
| Température de l'air de l'enceinte : | 23.7°C | 23.7°C | 23.7°C | 23.7°C | 23.7°C | 23.7°C |

Préparation Physico-Chimique

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| XXS06 : Séchage à 40°C | % P.B. | * | - | * | - | * | - | * | - | * | - | | |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 1.01 | * | 2.67 | * | 1.54 | * | 2.71 | * | 7.42 | * | 2.70 |

Mesures physiques

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|
| LS4WH : Pourcentage cumulé 0.02 à 2 µm | % | * | 0.55 | * | 1.26 | * | 1.27 | * | 1.33 | * | 0.63 | * | 1.30 |
| LS4P2 : Pourcentage cumulé 0.02 à 20 µm | % | * | 3.91 | * | 9.37 | * | 7.60 | * | 8.23 | * | 4.53 | * | 7.66 |
| LSQK3 : Pourcentage cumulé 0.02 à 63 µm | % | * | 7.49 | * | 22.60 | * | 12.74 | * | 19.26 | * | 8.35 | * | 19.53 |
| LS3PB : Pourcentage cumulé 0.02 à 200 µm | % | * | 26.41 | * | 77.68 | * | 65.08 | * | 89.05 | * | 28.80 | * | 89.66 |
| LS9AT : Pourcentage cumulé 0.02 à 2000 µm | % | * | 100.00 | * | 100.00 | * | 100.00 | * | 100.00 | * | 100.00 | * | 100.00 |
| LS9AS : Fraction 2 - 20 µm | % | * | 3.36 | * | 8.11 | * | 6.33 | * | 6.91 | * | 3.90 | * | 6.37 |
| LSSKU : Fraction 20 - 63 µm | % | * | 3.58 | * | 13.23 | * | 5.14 | * | 11.03 | * | 3.82 | * | 11.86 |
| LS9AV : Fraction 63 - 200 µm | % | * | 18.92 | * | 55.09 | * | 52.34 | * | 69.79 | * | 20.45 | * | 70.13 |
| LS3PC : Fraction 200 - 2000 µm | % | * | 73.59 | * | 22.32 | * | 34.92 | * | 10.95 | * | 71.20 | * | 10.34 |

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E102845

Version du : 09/07/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-115362-01

Date de réception technique : 30/06/2020

Première date de réception physique : 30/06/2020

Référence Dossier : N° Projet : Hyeres_centurion_mtpm

Nom Projet : Hyeres_centurion_mtpm

Nom Commande : Hyeres_centurion_mtpm

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007**008****009****010****PE7****PE8****PEO1****PEO2****SED****SED****SED****SED**

25/06/2020

25/06/2020

25/06/2020

25/06/2020

30/06/2020

30/06/2020

30/06/2020

30/06/2020

23.7°C

23.7°C

23.7°C

23.7°C

Préparation Physico-Chimique
XXS06 : **Séchage à 40°C**

* - * - * - * -

XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**

% P.B. * 2.67 * 1.31 * 12.8 * 12.4

Mesures physiques
LS4WH : **Pourcentage cumulé
0.02 à 2 µm**

% * 0.43 * 1.41 * 1.74 * 1.21

LS4P2 : **Pourcentage cumulé
0.02 à 20 µm**

% * 2.84 * 8.24 * 9.21 * 8.29

LSQK3 : **Pourcentage cumulé
0.02 à 63 µm**

% * 5.51 * 25.30 * 15.80 * 16.45

LS3PB : **Pourcentage cumulé
0.02 à 200 µm**

% * 17.36 * 99.03 * 23.35 * 26.58

LS9AT : **Pourcentage cumulé 0.02
à 2000 µm**

% * 100.00 * 100.00 * 100.00 * 100.00

LS9AS : **Fraction 2 - 20 µm**

% * 2.41 * 6.84 * 7.47 * 7.08

LSSKU : **Fraction 20 - 63 µm**

% * 2.67 * 17.06 * 6.59 * 8.16

LS9AV : **Fraction 63 - 200 µm**

% * 11.85 * 73.73 * 7.55 * 10.13

LS3PC : **Fraction 200 - 2000 µm**

% * 82.64 * 0.97 * 76.65 * 73.42

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E102845

Version du : 09/07/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-115362-01

Date de réception technique : 30/06/2020

Première date de réception physique : 30/06/2020

Référence Dossier : N° Projet : Hyeres_centurion_mtpm

Nom Projet : Hyeres_centurion_mtpm

Nom Commande : Hyeres_centurion_mtpm

Référence Commande :



Marine Guth

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats, ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° : 20E102845

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-115362-01

Emetteur : Mr Eric Bauer

Commande EOL : 006-10514-586758

Nom projet :

Référence commande :

Sédiments

| Code | Analyse | Principe et référence de la méthode | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|-----------------------------------|--|-----|--------|--|
| LS3PB | Pourcentage cumulé 0.02 à 200 µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne | 0 | % | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS3PC | Fraction 200 - 2000 µm | | 0 | % | |
| LS4P2 | Pourcentage cumulé 0.02 à 20 µm | | 0 | % | |
| LS4WH | Pourcentage cumulé 0.02 à 2 µm | | 0 | % | |
| LS9AS | Fraction 2 - 20 µm | | 0 | % | |
| LS9AT | Pourcentage cumulé 0.02 à 2000 µm | | 0 | % | |
| LS9AV | Fraction 63 - 200 µm | | 0 | % | |
| LSQK3 | Pourcentage cumulé 0.02 à 63 µm | | 0 | % | |
| LSSKU | Fraction 20 - 63 µm | | 0 | % | |
| XXS06 | Séchage à 40°C | Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - | | | |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm | Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - | 1 | % P.B. | |

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 20E102845

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-115362-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-586758

Nom projet : N° Projet : Hyeres_centurion_mtpm

Référence commande :

Hyeres_centurion_mtpm

Nom Commande : Hyeres_centurion_mtpm

Sédiments

| N° Ech | Référence Client | Date & Heure Prélèvement | Date de Réception Physique (1) | Date de Réception Technique (2) | Code-Barre | Nom Flacon |
|--------|------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------|-------------------------|
| 001 | PE1 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137596 | 880mL verre (sédiments) |
| 001 | PE1 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137599 | 880mL verre (sédiments) |
| 002 | PE2 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137700 | 880mL verre (sédiments) |
| 002 | PE2 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137702 | 880mL verre (sédiments) |
| 003 | PE3 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137595 | 880mL verre (sédiments) |
| 003 | PE3 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137601 | 880mL verre (sédiments) |
| 004 | PE4 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137600 | 880mL verre (sédiments) |
| 004 | PE4 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137694 | 880mL verre (sédiments) |
| 005 | PE5 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137695 | 880mL verre (sédiments) |
| 005 | PE5 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137698 | 880mL verre (sédiments) |
| 006 | PE6 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137697 | 880mL verre (sédiments) |
| 006 | PE6 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06138445 | 880mL verre (sédiments) |
| 007 | PE7 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137699 | 880mL verre (sédiments) |
| 007 | PE7 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06138442 | 880mL verre (sédiments) |
| 008 | PE8 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137696 | 880mL verre (sédiments) |
| 008 | PE8 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137701 | 880mL verre (sédiments) |
| 009 | PEO1 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137597 | 880mL verre (sédiments) |
| 009 | PEO1 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137598 | 880mL verre (sédiments) |
| 010 | PEO2 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137602 | 880mL verre (sédiments) |
| 010 | PEO2 | 25/06/2020 | 30/06/2020 | 30/06/2020 | V06137603 | 880mL verre (sédiments) |

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Annexe au rapport d'analyse

LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

20e102845-001 (SED) - Average

Opérateur :

FPEP

Date de l'analyse :

mardi 7 juillet 2020 16:33:56

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

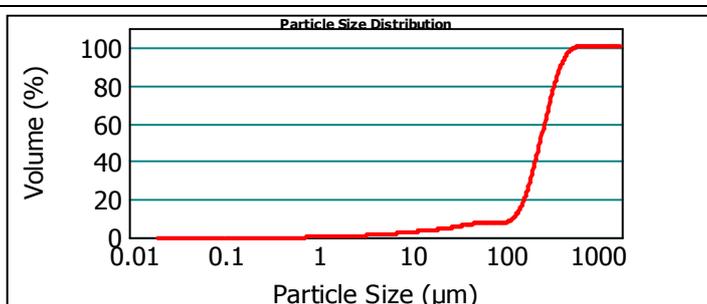
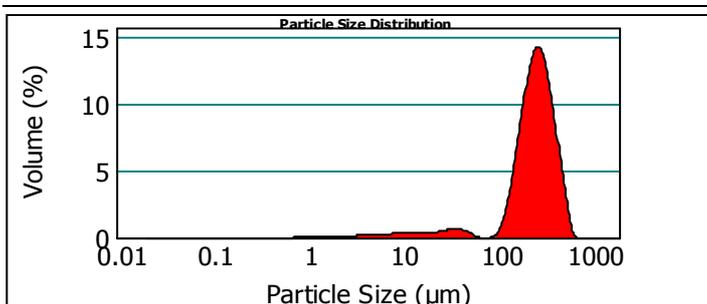
| | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------|
| Surface spécifique : | Moyenne : | Médiane : | Variance : | Ecart type : | Rapport moyenne/médiane : | Mode : |
| 0.0853 m ² /g | 273.105 μm | 265.714 μm | 15735.965 μm ² | 125.443 μm | 1.027 μm | 280.353 μm |

* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 0.55%
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 3.91%
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 7.49%
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 26.41%
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 0.55%
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 3.36%
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 3.18%
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 19.32%
Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 3.58%
Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 18.92%
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 73.59%



■ 20e102845-001 (SED) - Average

mardi 7 juillet 2020 16:33:56

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.09 | 8.000 | 0.43 | 30.000 | 1.17 | 150.000 | 13.99 | 500.000 | 3.91 | 1500.000 | 0.00 |
| 1.000 | 0.46 | 10.000 | 0.77 | 40.000 | 0.84 | 200.000 | 18.00 | 600.000 | 0.49 | 2000.000 | 0.00 |
| 2.000 | 0.16 | 15.000 | 0.12 | 50.000 | 0.41 | 250.000 | 16.92 | 800.000 | 0.00 | | |
| 2.500 | 0.41 | 16.000 | 0.45 | 63.000 | 0.03 | 300.000 | 23.37 | 900.000 | 0.00 | | |
| 4.000 | 1.03 | 20.000 | 1.16 | 100.000 | 4.90 | 400.000 | 10.91 | 1000.000 | 0.00 | | |
| 8.000 | | 30.000 | | 150.000 | | 500.000 | | 1500.000 | | | |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.00 | 8.000 | 2.15 | 30.000 | 5.07 | 150.000 | 12.42 | 500.000 | 95.61 | 1500.000 | 100.00 |
| 1.000 | 0.09 | 10.000 | 2.57 | 40.000 | 6.25 | 200.000 | 26.41 | 600.000 | 99.51 | 2000.000 | 100.00 |
| 2.000 | 0.55 | 15.000 | 3.34 | 50.000 | 7.09 | 250.000 | 44.41 | 800.000 | 100.00 | | |
| 2.500 | 0.71 | 16.000 | 3.46 | 63.000 | 7.49 | 300.000 | 61.33 | 900.000 | 100.00 | | |
| 4.000 | 1.12 | 20.000 | 3.91 | 100.000 | 7.52 | 400.000 | 84.70 | 1000.000 | 100.00 | | |

Paramètre d'analyse

| | | | |
|------------------------------|--|---|-----------------|
| Type d'instrument : | Malvern Mastersizer 2000 | Durée d'analyse : | 2 X 30 secondes |
| Gamme de mesure : | Préparateur Hydro MU 0.020 μm à 2000 μm | Indice de réfraction : | 1.33 |
| Logiciel : | Malvern Application 5.60 | Liquide : | Water 800 mL |
| Modèle optique : | Fraunhofer | Obscurisation : | 7.22 % |
| Vitesse de la pompe : | 3000 rpm | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> | |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

Annexe au rapport d'analyse

LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

20e102845-002 (SED) - Average

Opérateur :

FPEP

Date de l'analyse :

mardi 7 juillet 2020 17:16:50

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

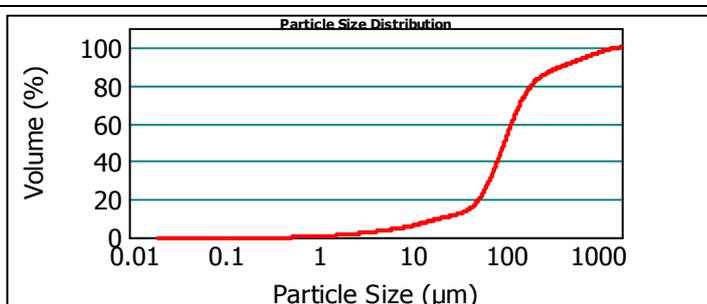
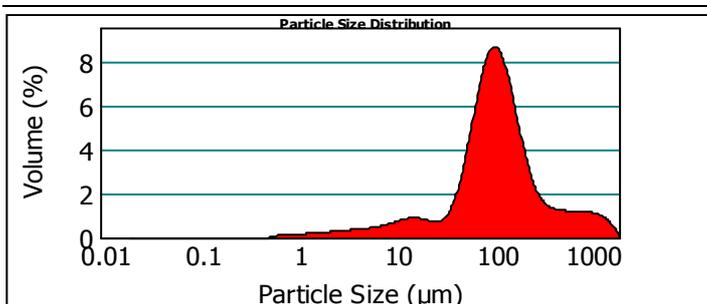
Surface spécifique : 0.194 m²/g **Moyenne :** 199.312 μm **Médiane :** 110.129 μm **Variance :** 81076.357 μm² **Ecart type :** 284.739 μm **Rapport moyenne/médiane :** 1.809 μm **Mode :** 107.453 μm

* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.26%
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 9.37%
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 22.60%
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 77.68%
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.26%
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 8.11%
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 7.11%
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 61.21%
Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 13.22%
Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 55.09%
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 22.32%



■ 20e102845-002 (SED) - Average

mardi 7 juillet 2020 17:16:50

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.40 |
| 1.000 | 0.86 |
| 2.000 | 0.38 |
| 2.500 | 1.01 |
| 4.000 | 2.01 |
| 8.000 | |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 8.000 | 0.91 |
| 10.000 | 2.14 |
| 15.000 | 0.38 |
| 16.000 | 1.28 |
| 20.000 | 2.01 |
| 30.000 | |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 30.000 | 1.94 |
| 40.000 | 3.16 |
| 50.000 | 6.12 |
| 63.000 | 21.90 |
| 100.000 | 22.01 |
| 150.000 | |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 150.000 | 11.17 |
| 200.000 | 5.40 |
| 250.000 | 2.85 |
| 300.000 | 3.01 |
| 400.000 | 1.88 |
| 500.000 | |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 500.000 | 1.46 |
| 600.000 | 2.24 |
| 800.000 | 0.90 |
| 900.000 | 0.80 |
| 1000.000 | 2.75 |
| 1500.000 | |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 1500.000 | 1.02 |
| 2000.000 | |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.00 |
| 1.000 | 0.40 |
| 2.000 | 1.26 |
| 2.500 | 1.65 |
| 4.000 | 2.65 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 8.000 | 4.66 |
| 10.000 | 5.57 |
| 15.000 | 7.71 |
| 16.000 | 8.09 |
| 20.000 | 9.37 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 30.000 | 11.38 |
| 40.000 | 13.31 |
| 50.000 | 16.48 |
| 63.000 | 22.60 |
| 100.000 | 44.50 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 150.000 | 66.51 |
| 200.000 | 77.68 |
| 250.000 | 83.09 |
| 300.000 | 85.93 |
| 400.000 | 88.94 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 500.000 | 90.82 |
| 600.000 | 92.29 |
| 800.000 | 94.53 |
| 900.000 | 95.43 |
| 1000.000 | 96.23 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 1500.000 | 98.98 |
| 2000.000 | 100.00 |

Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 5.58 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

Annexe au rapport d'analyse

LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

20e102845-003 (SED) - Average

Opérateur :

FPEP

Date de l'analyse :

jeudi 9 juillet 2020 11:00:28

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

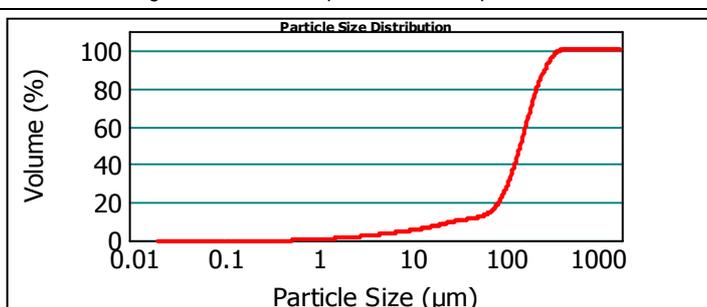
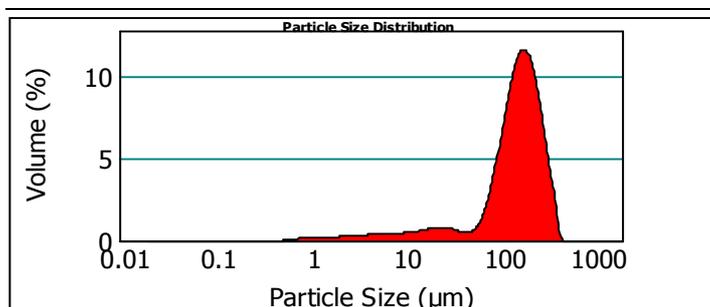
Surface spécifique : Moyenne : 0.172 m²/g Médiane : 169.824 µm Variance : 8793.199 µm² Ecart type : 93.772 µm Rapport moyenne/médiane : 1.036 µm Mode : 184.612 µm

* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.27%
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 7.60%
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 12.74%
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 65.08%
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.27%
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 6.33%
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 4.04%
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 53.44%
 Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 5.14%
 Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 52.34%
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 34.92%



20e102845-003 (SED) - Average

jeudi 9 juillet 2020 11:00:28

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.42 | 8.000 | 0.65 | 30.000 | 1.23 | 150.000 | 21.47 | 500.000 | 0.00 | 1500.000 | 0.00 |
| 1.000 | 0.86 | 10.000 | 1.37 | 40.000 | 0.72 | 200.000 | 15.62 | 600.000 | 0.00 | 2000.000 | 0.00 |
| 2.000 | 0.35 | 15.000 | 0.26 | 50.000 | 1.10 | 250.000 | 9.84 | 800.000 | 0.00 | | |
| 2.500 | 0.91 | 16.000 | 1.01 | 63.000 | 8.90 | 300.000 | 8.51 | 900.000 | 0.00 | | |
| 4.000 | 1.78 | 20.000 | 2.09 | 100.000 | 21.97 | 400.000 | 0.94 | 1000.000 | 0.00 | | |
| 8.000 | | 30.000 | | 150.000 | | 500.000 | | 1500.000 | 0.00 | | |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.00 | 8.000 | 4.31 | 30.000 | 9.69 | 150.000 | 43.61 | 500.000 | 100.00 | 1500.000 | 100.00 |
| 1.000 | 0.42 | 10.000 | 4.96 | 40.000 | 10.92 | 200.000 | 65.08 | 600.000 | 100.00 | 2000.000 | 100.00 |
| 2.000 | 1.27 | 15.000 | 6.33 | 50.000 | 11.64 | 250.000 | 80.71 | 800.000 | 100.00 | | |
| 2.500 | 1.62 | 16.000 | 6.59 | 63.000 | 12.74 | 300.000 | 90.55 | 900.000 | 100.00 | | |
| 4.000 | 2.53 | 20.000 | 7.60 | 100.000 | 21.64 | 400.000 | 99.06 | 1000.000 | 100.00 | | |

Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000 **Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes
Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU **Indice de réfraction :** 1.33
 0.020 µm à 2000 µm **Liquide :** Water 800 mL
Logiciel : Malvern Application 5.60 **Obscurisation :** 9.18 %
Modèle optique : Fraunhofer
Vitesse de la pompe : 3000 rpm *- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure*

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

Annexe au rapport d'analyse

LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

20e102845-004 (SED) - Average

Opérateur :

FPEP

Date de l'analyse :

jeudi 9 juillet 2020 11:23:18

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

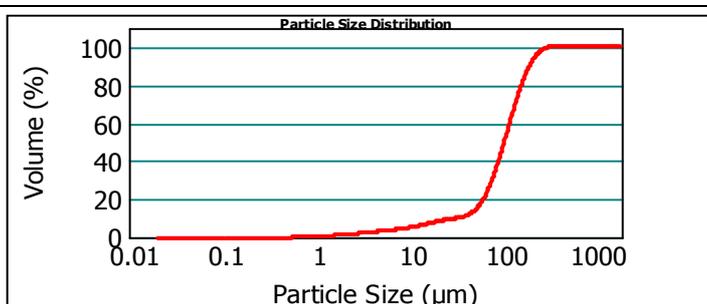
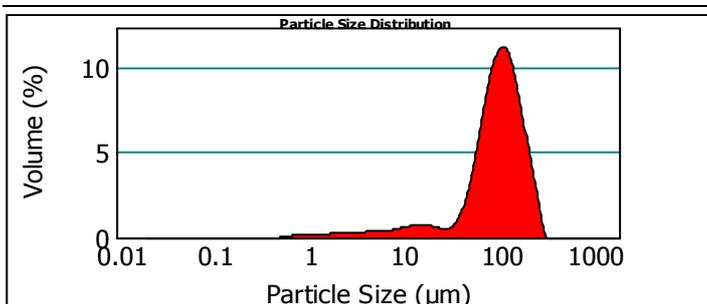
Surface spécifique : 0.192 m²/g **Moyenne :** 115.830 μm **Médiane :** 108.906 μm **Variance :** 4190.069 μm² **Ecart type :** 64.73 μm **Rapport moyenne/médiane :** 1.063 μm **Mode :** 118.947 μm

* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.33%
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 8.23%
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 19.26%
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 89.05%
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.33%
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 6.91%
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 5.30%
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 75.52%
Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 11.03%
Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 69.79%
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 10.95%



■ 20e102845-004 (SED) - Average

jeudi 9 juillet 2020 11:23:18

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.44 | 8.000 | 0.71 | 30.000 | 1.25 | 150.000 | 16.08 | 500.000 | 0.00 | 1500.000 | 0.00 |
| 1.000 | 0.89 | 10.000 | 1.77 | 40.000 | 2.49 | 200.000 | 7.48 | 600.000 | 0.00 | 2000.000 | 0.00 |
| 2.000 | 0.37 | 15.000 | 0.33 | 50.000 | 5.73 | 250.000 | 3.06 | 800.000 | 0.00 | | |
| 2.500 | 0.94 | 16.000 | 1.12 | 63.000 | 24.66 | 300.000 | 0.41 | 900.000 | 0.00 | | |
| 4.000 | 1.66 | 20.000 | 1.57 | 100.000 | 29.06 | 400.000 | 0.00 | 1000.000 | 0.00 | | |
| 8.000 | | 30.000 | | 150.000 | | 500.000 | | 1500.000 | | | |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.00 | 8.000 | 4.30 | 30.000 | 9.80 | 150.000 | 72.98 | 500.000 | 100.00 | 1500.000 | 100.00 |
| 1.000 | 0.44 | 10.000 | 5.01 | 40.000 | 11.05 | 200.000 | 89.05 | 600.000 | 100.00 | 2000.000 | 100.00 |
| 2.000 | 1.33 | 15.000 | 6.78 | 50.000 | 13.53 | 250.000 | 96.53 | 800.000 | 100.00 | | |
| 2.500 | 1.70 | 16.000 | 7.11 | 63.000 | 19.26 | 300.000 | 99.59 | 900.000 | 100.00 | | |
| 4.000 | 2.64 | 20.000 | 8.23 | 100.000 | 43.92 | 400.000 | 100.00 | 1000.000 | 100.00 | | |

Paramètre d'analyse

| | |
|---|---|
| Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000 | Durée d'analyse : 2 X 30 secondes |
| Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU 0.020 μm à 2000 μm | Indice de réfraction : 1.33 |
| Logiciel : Malvern Application 5.60 | Liquide : Water 800 mL |
| Modèle optique : Fraunhofer | Obscurisation : 6.42 % |
| Vitesse de la pompe : 3000 rpm | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

Annexe au rapport d'analyse

LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

Référence de l'échantillon (Matrice) :

20e102845-005 (SED) - Average

Date de l'analyse :

mardi 7 juillet 2020 17:10:53

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Opérateur :

FPEP

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

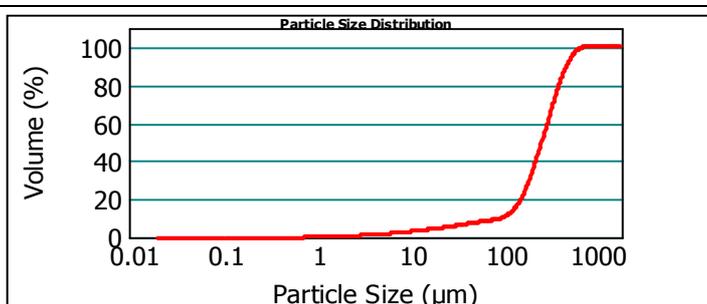
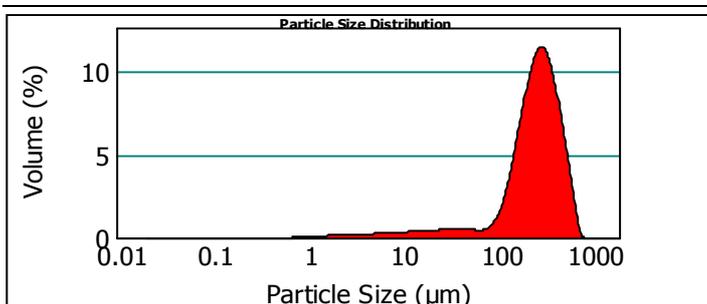
Surface spécifique : Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :
 0.095 m²/g 290.477 μm 275.924 μm 24503.3 μm² 156.535 μm 1.052 μm 304.600 μm

*** Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 0.63%
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 4.53%
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 8.35%
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 28.80%
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 0.63%
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 3.90%
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 3.08%
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 21.19%
 Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 3.82%
 Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 20.45%
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 71.20%



■ 20e102845-005 (SED) - Average

mardi 7 juillet 2020 17:10:53

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.14 |
| 1.000 | 0.50 |
| 2.000 | 0.19 |
| 2.500 | 0.49 |
| 4.000 | 1.12 |
| 8.000 | |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 8.000 | 0.47 |
| 10.000 | 0.92 |
| 15.000 | 0.15 |
| 16.000 | 0.56 |
| 20.000 | 1.21 |
| 30.000 | |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 30.000 | 1.05 |
| 40.000 | 0.82 |
| 50.000 | 0.74 |
| 63.000 | 1.78 |
| 100.000 | 6.68 |
| 150.000 | |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 150.000 | 11.99 |
| 200.000 | 14.05 |
| 250.000 | 13.44 |
| 300.000 | 20.83 |
| 400.000 | 12.50 |
| 500.000 | |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 500.000 | 6.63 |
| 600.000 | 3.74 |
| 800.000 | 0.01 |
| 900.000 | 0.00 |
| 1000.000 | 0.00 |
| 1500.000 | 0.00 |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 1500.000 | 0.00 |
| 2000.000 | |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.00 |
| 1.000 | 0.14 |
| 2.000 | 0.63 |
| 2.500 | 0.82 |
| 4.000 | 1.31 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 8.000 | 2.43 |
| 10.000 | 2.89 |
| 15.000 | 3.82 |
| 16.000 | 3.97 |
| 20.000 | 4.53 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 30.000 | 5.74 |
| 40.000 | 6.78 |
| 50.000 | 7.61 |
| 63.000 | 8.35 |
| 100.000 | 10.13 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 150.000 | 16.81 |
| 200.000 | 28.80 |
| 250.000 | 42.85 |
| 300.000 | 56.29 |
| 400.000 | 77.12 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 500.000 | 89.62 |
| 600.000 | 96.25 |
| 800.000 | 99.99 |
| 900.000 | 100.00 |
| 1000.000 | 100.00 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 1500.000 | 100.00 |
| 2000.000 | 100.00 |

Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 7.59 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

Annexe au rapport d'analyse

LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

20e102845-006 (SED) - Average

Opérateur :

FPEP

Date de l'analyse :

jeudi 9 juillet 2020 11:28:41

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

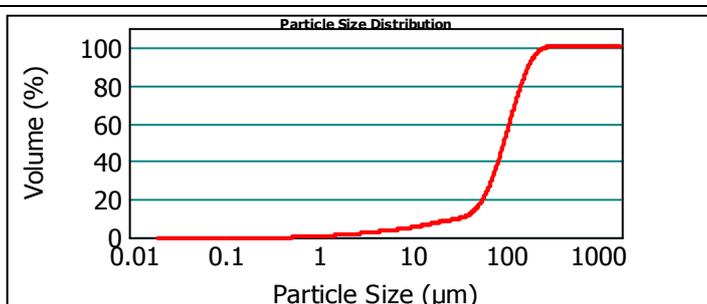
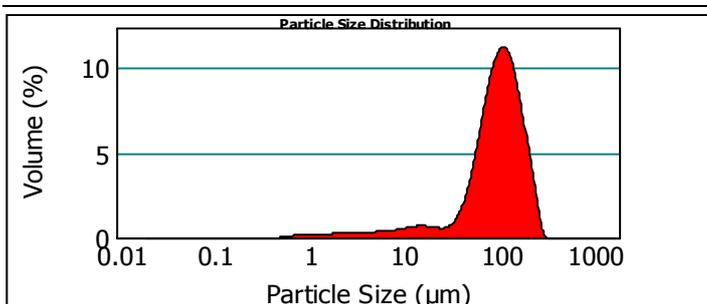
| | | | | | | |
|-----------------------------|------------------|------------------|--------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------|
| Surface spécifique : | Moyenne : | Médiane : | Variance : | Ecart type : | Rapport moyenne/médiane : | Mode : |
| 0.188 m ² /g | 114.930 μm | 108.598 μm | 3982.778 μm ² | 63.109 μm | 1.058 μm | 120.503 μm |

* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.30%
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 7.66%
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 19.53%
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 89.66%
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.30%
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 6.37%
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 5.89%
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 76.10%
Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 11.86%
Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 70.13%
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 10.34%



■ 20e102845-006 (SED) - Average

jeudi 9 juillet 2020 11:28:41

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.43 | 8.000 | 0.66 | 30.000 | 1.54 | 150.000 | 16.36 | 500.000 | 0.00 | 1500.000 | 0.00 |
| 1.000 | 0.87 | 10.000 | 1.59 | 40.000 | 2.80 | 200.000 | 7.53 | 600.000 | 0.00 | 2000.000 | 0.00 |
| 2.000 | 0.36 | 15.000 | 0.29 | 50.000 | 5.97 | 250.000 | 2.59 | 800.000 | 0.00 | | |
| 2.500 | 0.89 | 16.000 | 0.99 | 63.000 | 24.62 | 300.000 | 0.21 | 900.000 | 0.00 | | |
| 4.000 | 1.58 | 20.000 | 1.55 | 100.000 | 29.15 | 400.000 | 0.00 | 1000.000 | 0.00 | | |
| 8.000 | | 30.000 | | 150.000 | | 500.000 | | 1500.000 | | | |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.00 | 8.000 | 4.13 | 30.000 | 9.21 | 150.000 | 73.30 | 500.000 | 100.00 | 1500.000 | 100.00 |
| 1.000 | 0.43 | 10.000 | 4.79 | 40.000 | 10.75 | 200.000 | 89.66 | 600.000 | 100.00 | 2000.000 | 100.00 |
| 2.000 | 1.30 | 15.000 | 6.38 | 50.000 | 13.56 | 250.000 | 97.19 | 800.000 | 100.00 | | |
| 2.500 | 1.66 | 16.000 | 6.67 | 63.000 | 19.53 | 300.000 | 99.79 | 900.000 | 100.00 | | |
| 4.000 | 2.55 | 20.000 | 7.66 | 100.000 | 44.15 | 400.000 | 100.00 | 1000.000 | 100.00 | | |

Paramètre d'analyse

| | | | |
|------------------------------|--|---|-----------------|
| Type d'instrument : | Malvern Mastersizer 2000 | Durée d'analyse : | 2 X 30 secondes |
| Gamme de mesure : | Préparateur Hydro MU 0.020 μm à 2000 μm | Indice de réfraction : | 1.33 |
| Logiciel : | Malvern Application 5.60 | Liquide : | Water 800 mL |
| Modèle optique : | Fraunhofer | Obscurisation : | 6.87 % |
| Vitesse de la pompe : | 3000 rpm | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> | |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

Annexe au rapport d'analyse

LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

20e102845-007 (SED) - Average

Opérateur :

FPEP

Date de l'analyse :

mardi 7 juillet 2020 16:39:37

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

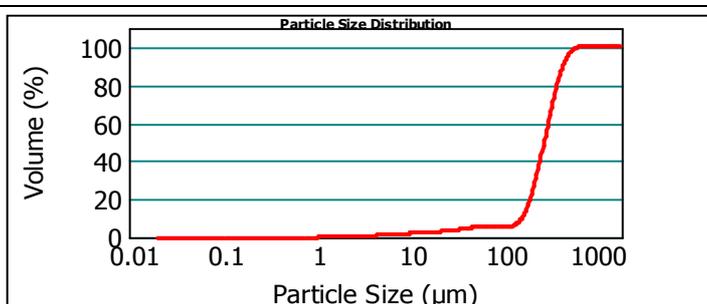
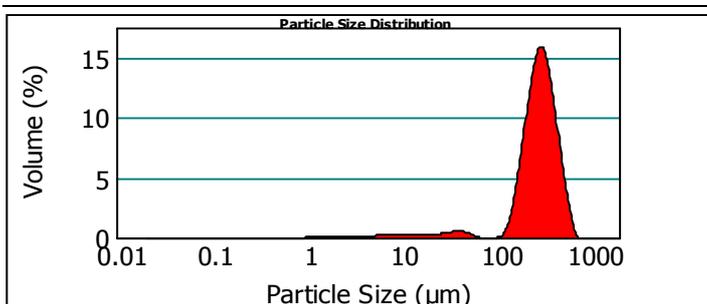
Surface spécifique : 0.0658 m²/g **Moyenne :** 300.794 μm **Médiane :** 292.467 μm **Variance :** 15585.819 μm² **Ecart type :** 124.843 μm **Rapport moyenne/médiane :** 1.028 **Mode :** 301.816 μm

* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 0.43%
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 2.84%
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 5.51%
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 17.36%
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 0.43%
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 2.41%
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 2.31%
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 12.20%
Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 2.67%
Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 11.85%
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 82.64%



■ 20e102845-007 (SED) - Average

mardi 7 juillet 2020 16:39:37

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.00 | 8.000 | 0.33 | 30.000 | 0.88 | 150.000 | 10.11 | 500.000 | 4.99 | 1500.000 | 0.00 |
| 1.000 | 0.43 | 10.000 | 0.54 | 40.000 | 0.70 | 200.000 | 17.02 | 600.000 | 1.31 | 2000.000 | 0.00 |
| 2.000 | 0.15 | 15.000 | 0.07 | 50.000 | 0.35 | 250.000 | 18.28 | 800.000 | 0.00 | | |
| 2.500 | 0.30 | 16.000 | 0.26 | 63.000 | 0.00 | 300.000 | 27.58 | 900.000 | 0.00 | | |
| 4.000 | 0.76 | 20.000 | 0.73 | 100.000 | 1.74 | 400.000 | 13.47 | 1000.000 | 0.00 | | |
| 8.000 | | 30.000 | | 150.000 | | 500.000 | | 1500.000 | | | |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.00 | 8.000 | 1.64 | 30.000 | 3.56 | 150.000 | 7.25 | 500.000 | 93.71 | 1500.000 | 100.00 |
| 1.000 | 0.00 | 10.000 | 1.97 | 40.000 | 4.45 | 200.000 | 17.36 | 600.000 | 98.69 | 2000.000 | 100.00 |
| 2.000 | 0.43 | 15.000 | 2.51 | 50.000 | 5.15 | 250.000 | 34.37 | 800.000 | 100.00 | | |
| 2.500 | 0.58 | 16.000 | 2.58 | 63.000 | 5.51 | 300.000 | 52.65 | 900.000 | 100.00 | | |
| 4.000 | 0.88 | 20.000 | 2.84 | 100.000 | 5.51 | 400.000 | 80.24 | 1000.000 | 100.00 | | |

Paramètre d'analyse

| | |
|---|---|
| Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000 | Durée d'analyse : 2 X 30 secondes |
| Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU 0.020 μm à 2000 μm | Indice de réfraction : 1.33 |
| Logiciel : Malvern Application 5.60 | Liquide : Water 800 mL |
| Modèle optique : Fraunhofer | Obscurisation : 7.79 % |
| Vitesse de la pompe : 3000 rpm | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

Annexe au rapport d'analyse

LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

20e102845-008 (SED) - Average

Opérateur :

FPEP

Date de l'analyse :

jeudi 9 juillet 2020 10:28:37

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

Surface spécifique : Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :

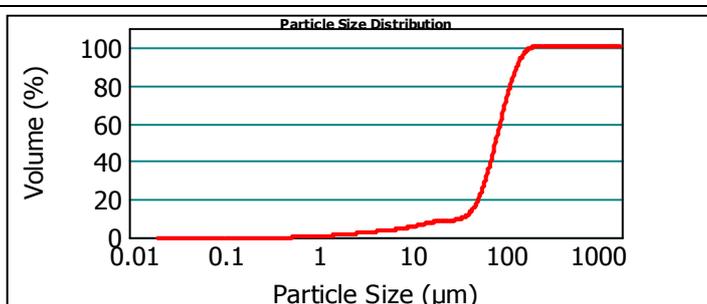
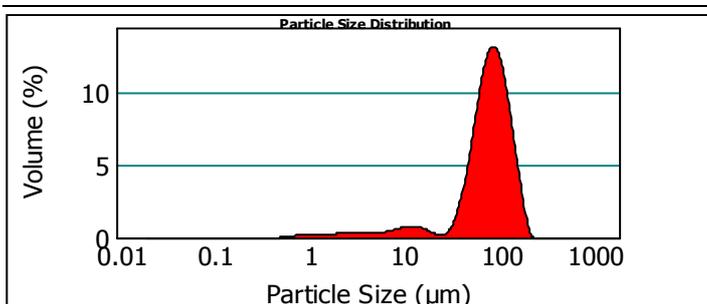
0.206 m²/g 90.946 μm 88.002 μm 1996.855 μm² 44.686 μm 1.033 μm 94.414 μm

* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.41%
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 8.24%
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 25.30%
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 99.03%
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.41%
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 6.84%
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 6.86%
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 83.92%
Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 17.06%
Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 73.73%
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 0.97%



■ 20e102845-008 (SED) - Average

jeudi 9 juillet 2020 10:28:37

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.46 | 8.000 | 0.81 | 30.000 | 1.62 | 150.000 | 9.23 | 500.000 | 0.00 | 1500.000 | 0.00 |
| 1.000 | 0.95 | 10.000 | 1.97 | 40.000 | 4.61 | 200.000 | 0.97 | 600.000 | 0.00 | 2000.000 | 0.00 |
| 2.000 | 0.39 | 15.000 | 0.31 | 50.000 | 10.19 | 250.000 | 0.00 | 800.000 | 0.00 | | |
| 2.500 | 0.91 | 16.000 | 0.86 | 63.000 | 35.68 | 300.000 | 0.00 | 900.000 | 0.00 | | |
| 4.000 | 1.57 | 20.000 | 0.63 | 100.000 | 28.83 | 400.000 | 0.00 | 1000.000 | 0.00 | | |
| 8.000 | | 30.000 | | 150.000 | | 500.000 | 0.00 | 1500.000 | 0.00 | | |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.00 | 8.000 | 4.28 | 30.000 | 8.88 | 150.000 | 89.80 | 500.000 | 100.00 | 1500.000 | 100.00 |
| 1.000 | 0.46 | 10.000 | 5.10 | 40.000 | 10.50 | 200.000 | 99.03 | 600.000 | 100.00 | 2000.000 | 100.00 |
| 2.000 | 1.41 | 15.000 | 7.07 | 50.000 | 15.11 | 250.000 | 100.00 | 800.000 | 100.00 | | |
| 2.500 | 1.80 | 16.000 | 7.38 | 63.000 | 25.30 | 300.000 | 100.00 | 900.000 | 100.00 | | |
| 4.000 | 2.71 | 20.000 | 8.24 | 100.000 | 60.98 | 400.000 | 100.00 | 1000.000 | 100.00 | | |

Paramètre d'analyse

| | |
|---|---|
| Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000 | Durée d'analyse : 2 X 30 secondes |
| Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU 0.020 μm à 2000 μm | Indice de réfraction : 1.33 |
| Logiciel : Malvern Application 5.60 | Liquide : Water 800 mL |
| Modèle optique : Fraunhofer | Obscurisation : 7.50 % |
| Vitesse de la pompe : 3000 rpm | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

Annexe au rapport d'analyse

LS08F : Granulométrie laser a pas variable
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

Référence de l'échantillon (Matrice) :
20e102845-009 (SED) - Average

Date de l'analyse :
jeudi 9 juillet 2020 10:36:00

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Méthode interne T-PS-WO22915

Opérateur :
FPEP

Résultat de la source :
Moyenne de 2 mesures

Données statistique

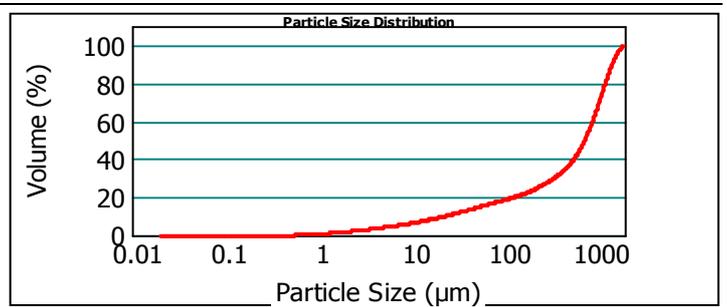
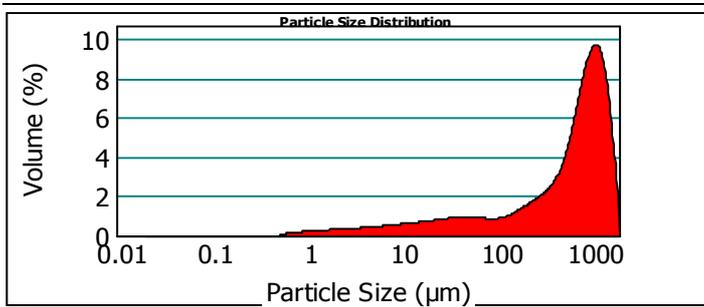
Surface spécifique : Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :
0.19 m²/g 744.106 µm 745.620 µm 289798.111 µm² 538.328 µm 0.997 µm 1137.189 µm

*** Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.74%
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 9.21%
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 15.80%
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 23.35%
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.74%
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 7.47%
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 5.18%
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 8.96%
Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 6.59%
Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 7.55%
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 76.65%



■ 20e102845-009 (SED) - Average

jeudi 9 juillet 2020 10:36:00

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | | 8.000 | | 30.000 | | 150.000 | | 500.000 | | 1500.000 | |
| 1.000 | 0.56 | 10.000 | 0.81 | 40.000 | 1.68 | 200.000 | 2.39 | 600.000 | 4.96 | 2000.000 | 9.55 |
| 2.000 | 1.18 | 15.000 | 1.66 | 50.000 | 1.36 | 250.000 | 2.37 | 800.000 | 11.63 | | |
| 2.500 | 0.47 | 16.000 | 0.29 | 63.000 | 1.41 | 300.000 | 2.28 | 900.000 | 6.28 | | |
| 4.000 | 1.12 | 20.000 | 1.05 | 100.000 | 2.65 | 400.000 | 4.32 | 1000.000 | 6.24 | | |
| 8.000 | 2.08 | 30.000 | 2.13 | 150.000 | 2.50 | 500.000 | 4.43 | 1500.000 | 24.59 | | |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.00 | 8.000 | 5.41 | 30.000 | 11.34 | 150.000 | 20.95 | 500.000 | 36.75 | 1500.000 | 90.45 |
| 1.000 | 0.56 | 10.000 | 6.22 | 40.000 | 13.03 | 200.000 | 23.35 | 600.000 | 41.71 | 2000.000 | 100.00 |
| 2.000 | 1.74 | 15.000 | 7.88 | 50.000 | 14.39 | 250.000 | 25.72 | 800.000 | 53.34 | | |
| 2.500 | 2.21 | 16.000 | 8.16 | 63.000 | 15.80 | 300.000 | 28.00 | 900.000 | 59.62 | | |
| 4.000 | 3.33 | 20.000 | 9.21 | 100.000 | 18.45 | 400.000 | 32.32 | 1000.000 | 65.86 | | |

Paramètre d'analyse

| | |
|---|---|
| Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000 | Durée d'analyse : 2 X 30 secondes |
| Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU 0.020 µm à 2000 µm | Indice de réfraction : 1.33 |
| Logiciel : Malvern Application 5.60 | Liquide : Water 800 mL |
| Modèle optique : Fraunhofer | Obscurisation : 6.63 % |
| Vitesse de la pompe : 3000 rpm | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

Annexe au rapport d'analyse

LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

20e102845-010 (SED) - Average

Opérateur :

FPEP

Date de l'analyse :

jeudi 9 juillet 2020 10:47:33

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

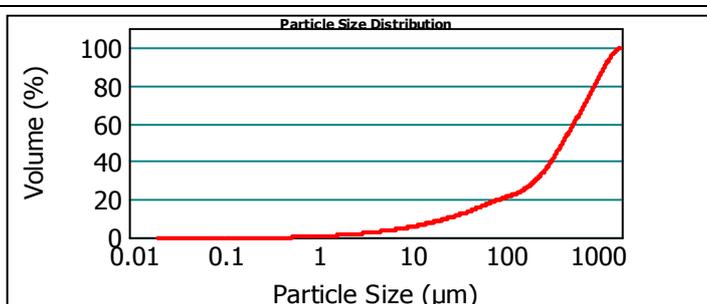
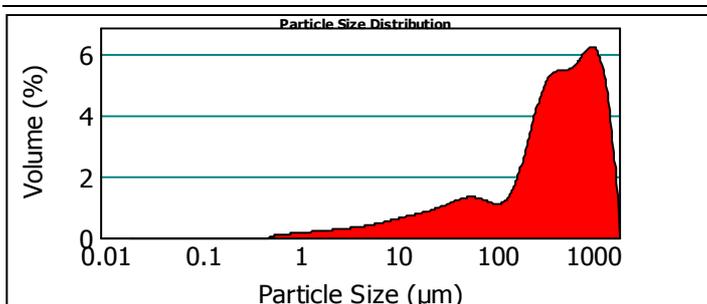
Surface spécifique : Moyenne : 0.157 m²/g Médiane : 584.859 µm Variance : 240787.587 µm² Ecart type : 490.701 µm Rapport moyenne/médiane : 1.261 µm Mode : 1069.839 µm

* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.21%
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 8.29%
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 16.45%
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 26.58%
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.21%
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 7.08%
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 6.19%
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 12.10%
 Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 8.16%
 Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 10.13%
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 73.42%



■ 20e102845-010 (SED) - Average

jeudi 9 juillet 2020 10:47:33

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.38 | 8.000 | 0.79 | 30.000 | 2.02 | 150.000 | 3.33 | 500.000 | 6.51 | 1500.000 | 5.87 |
| 1.000 | 0.84 | 10.000 | 1.73 | 40.000 | 1.78 | 200.000 | 4.22 | 600.000 | 10.56 | 2000.000 | |
| 2.000 | 0.35 | 15.000 | 0.31 | 50.000 | 1.97 | 250.000 | 4.72 | 800.000 | 4.58 | | |
| 2.500 | 0.90 | 16.000 | 1.14 | 63.000 | 3.76 | 300.000 | 9.28 | 900.000 | 4.24 | | |
| 4.000 | 1.85 | 20.000 | 2.39 | 100.000 | 3.05 | 400.000 | 7.89 | 1000.000 | 15.55 | | |
| 8.000 | | 30.000 | | 150.000 | | 500.000 | | 1500.000 | | | |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.00 | 8.000 | 4.31 | 30.000 | 10.68 | 150.000 | 23.26 | 500.000 | 52.69 | 1500.000 | 94.13 |
| 1.000 | 0.38 | 10.000 | 5.11 | 40.000 | 12.70 | 200.000 | 26.58 | 600.000 | 59.20 | 2000.000 | 100.00 |
| 2.000 | 1.21 | 15.000 | 6.84 | 50.000 | 14.48 | 250.000 | 30.80 | 800.000 | 69.76 | | |
| 2.500 | 1.56 | 16.000 | 7.15 | 63.000 | 16.45 | 300.000 | 35.52 | 900.000 | 74.34 | | |
| 4.000 | 2.46 | 20.000 | 8.29 | 100.000 | 20.21 | 400.000 | 44.80 | 1000.000 | 78.58 | | |

Paramètre d'analyse

| | | | |
|-----------------------|--|---|-----------------|
| Type d'instrument : | Malvern Mastersizer 2000 | Durée d'analyse : | 2 X 30 secondes |
| Gamme de mesure : | Préparateur Hydro MU 0.020 µm à 2000 µm | Indice de réfraction : | 1.33 |
| Logiciel : | Malvern Application 5.60 | Liquide : | Water 800 mL |
| Modèle optique : | Fraunhofer | Obscurisation : | 6.49 % |
| Vitesse de la pompe : | 3000 rpm | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> | |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971